Informe de inspección diaria y semanal del operador de grúa

Fecha:	Hora:	Operador:	Lugar de trabajo:
Fabricante:		Nº de modelo:	Nº de serie:
Capacidad máx.:		Longitud del brazo:	**¿ESTÁ REGISTRADA LA INSPECCIÓN ANUAL? SÍ ☐ NO ☐**

Función de inspección	S*	N*	NC*	Comentarios
Manuales del operador y de mantenimiento				
Señales manuales publicadas				
Gráfico de capacidades duradero visible para el operador				
Etiquetas y marcadores de control				
Protección: todas las piezas móviles expuestas				
Protección del radio de oscilación				
Brazo y aguilón: topes; daños y condición				
Sistema hidráulico (y fugas)				
Sistema de aire (y fugas)				
Sistema eléctrico				
Piezas sueltas y faltantes				
Bocina y alarmas				
Interruptores para detener el motor				
Líneas de carga y (controles de límite)				
Gancho de carga, cierre de seguridad, polea de gancho, bola de servicio				
Poleas				
Balancines (y cerraduras)				
Estabilizadores				
Sistema de tambor (bobinado, etc.)				
Indicador del ángulo del brazo (y cierre automático)				
Indicador de longitud del brazo				
Calibradores, tenazas, pinzas				
Indicador de nivel				
Dispositivo antibloqueo doble				
Sistema de protección de sobrecarga				
Operación del freno de chigre (y otros frenos aplicables):				
Válvulas de retención				
Almohadillas de desgaste del brazo				
Lubricación				
Neumáticos, mecanismos de oruga: cortes, piezas rotas				
Señales de advertencia de alto voltaje				
Cables (cables rotos, uso excesivo, retorcimientos, etc.)				
Plataforma giratoria, cuerpo de la grúa				
Contrapeso				
Cabina (extintores de incendio, vidrio sano y limpio, etc)				

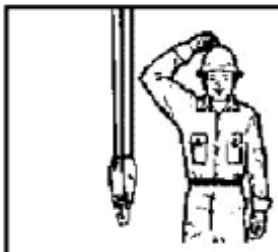
*__S__ = Satisfactorio *__N__ = No satisfactorio *__NC__ = No corresponde

Firma del operador de la grúa

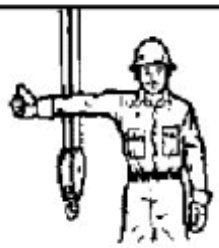
_____

El informe original debe llevar la firma del supervisor _____

Señales manuales estándares



USE MAIN HOIST. Tap fist on head; then use regular signals.

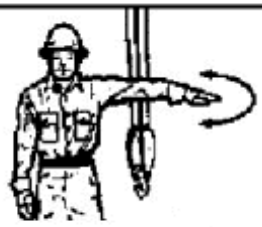


RAISE BOOM. Arm extended, fingers closed, thumb pointing upward.

LOWER BOOM. Arm extended, fingers closed, thumb pointing downward.

SWING. Arm extended, point with finger in direction of swing of boom.

STOP. Arm extended, palm down, hold position rigidly.

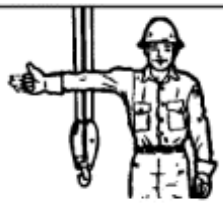


EMERGENCY STOP. Arm extended, palm down, move hand rapidly right and left.

USE WHIP LINE. (Auxiliary Hoist) Tap elbow with one hand; then use regular signals.

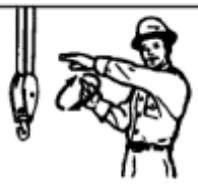
HOIST. With forearm vertical, forefinger pointing up, move hand in small horizontal circle.

LOWER. With arm extended downward, forefinger pointing down, move hand in small horizontal circles.

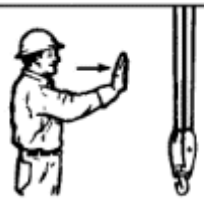


RAISE THE BOOM AND LOWER THE LOAD. With arm extended, thumb pointing up, flex fingers in and out as long as load movement is desired.

LOWER THE BOOM AND RAISE THE LOAD. With arm extended, thumb pointing down, flex fingers in and out as long as load movement is desired.



MOVE SLOWLY. Use one hand to give any motion signal and place other hand motionless in front of hand giving the motion signal. (Hoist Slowly shown as example.)



TRAVEL. Arm extended, forward, hand open and slightly raised, make pushing motion in direction of travel.

TRAVEL. (One Track) Lock the track on side indicated by raised fist. Travel opposite track in direction indicated by circular motion of other fist, rotated vertically in front of body. (For crawler cranes only.)

TRAVEL. (Both Tracks) Use both fists, in front of body, making a circular motion, about each other, indicating direction of travel; forward or backward. (For crawler cranes only.)

DOG EVERYTHING. Clasp hands in front of body.

<u>Inspecciones frecuentes</u> (intervalos diarios a mensuales)

Las inspecciones frecuentes generalmente se realizan al comienzo de cada turno y están a cargo de un operador que se desplaza alrededor de la grúa buscando defectos o áreas problemáticas. Los componentes que tienen una relación directa con la seguridad de la grúa y cuyo estado puede cambiar con el uso día a día deben inspeccionarse diariamente, y cuando sea posible, observarse durante la operación de modo que se detecten defectos que podrían afectar una operación segura. Para ayudar a determinar cuándo la grúa puede operarse de manera segura, deben realizarse inspecciones diarias al comienzo de cada turno. Las inspecciones frecuentes deben incluir, entre otros:

1. Verificar que todas las piezas móviles expuestas estén protegidas. Un dispositivo de protección que se ha retirado puede indicar que un mecánico aún está trabajado en alguna parte de la grúa.
2. Inspeccionar visualmente todos los componentes de la grúa utilizados para levantar, oscilar o bajar la carga o brazo con el fin de detectar defectos que podrían causar una operación insegura.
3. Inspeccionar todos los cables (incluidos cables de soporte), poleas, tambores, cableado, tornillería y accesorios. Recuerde, todos los ganchos deformados o rajados deben retirarse de servicio. Los ganchos con rajaduras, aberturas de garganta excesivas del 15% o torceduras de 10 grados o más deben retirarse de servicio.
4. Verificar la libertad de giro de todas las rótulas.
5. Inspeccionar visualmente que el brazo y el aguilón estén derechos y que no presenten daños físicos, como rajaduras, torceduras ni ninguna otra deformación de las soldaduras. Revisar debajo de todos los accesorios conectados a las cuerdas y lazadas con el fin de detectar corrosión. Examinar cuidadosamente el agrietado o descamado de la pintura. Esto puede indicar fatiga del metal, que a menudo precede una falla. En los brazos de celosía, observe si hay lazadas dobladas. Si están retorcidas o dobladas, la cuerda principal puede perder apoyo sustancial en esa área. Cuando las lazadas están dobladas, los extremos también tienden a juntarse, lo cual deforma las cuerdas principales. Esta precaución es especialmente importante en los brazos tubulares en los cuales cada componente debe estar derecho y sin abolladuras. No intente enderezar estos componentes martillándolos ni calentándolos y uniéndolos. Deben cortarse y reemplazarse por lazadas según las especificaciones, procedimientos y aprobación del fabricante.
6. Inspeccionar los neumáticos a fin de detectar cortes, desgarros, roturas y asegurarse de que estén inflados de forma apropiada.
7. Inspeccionar visualmente la grúa a fin de detectar fugas de líquidos, tanto de aire como hidráulicas.
8. Verificar visualmente que la grúa esté lubricada de manera apropiada. El combustible, aceite lubricante, líquido refrigerante y reservorios de aceite hidráulico deben llenarse hasta los niveles apropiados.
9. Verificar que la grúa esté equipada con un extintor de incendios totalmente cargado y asegurarse de que el operador sepa cómo usarlo.
10. Revisar todos los mecanismos operativos funcionales tales como: poleas, tambores, frenos, mecanismos de bloqueo, ganchos, brazo, aguilón, soportes del gancho, componentes estabilizadores, interruptores de límite, dispositivos de seguridad, cilindros hidráulicos, instrumentos y luces.
11. Revisar las conexiones de la plataforma giratoria a fin de detectar rajaduras de soldadura y pernos flojos o faltantes. Si están flojos, es probable que se hayan dilatado.
12. Cuando revise los balancines, asegúrese de que las vigas voladizas y los cilindros no estén deformados. Verificar que las soldaduras no estén rajadas y que las vigas voladizas y los cilindros se extiendan y retraigan suavemente y sostengan la carga. Verificar la condición de los flotadores y asegurarse de que estén sujetos de manera segura.
13. Inspeccionar y probar todos los frenos y embragues de modo que estén ajustados de manera apropiada y funcionen correctamente.
14. Siempre inspeccione el bloqueo del polipasto del brazo y otros dispositivos auxiliares del operador, como los dispositivos antibloqueo doble (anti-two-block, ATB) y los indicadores de momento de carga (load moment indicators, LMI) a fin de que funcionen y estén calibrados de manera apropiada.
15. Mientras el motor está en funcionamiento, revise todos los indicadores y luces de advertencia para comprobar si arrojan lecturas apropiadas y opere todos los controles para verificar que funcionen correctamente.
16. Verificar que no haya ningún vidrio roto o rajado que pueda afectar la visión del operador.

<u>Inspecciones periódicas</u> (intervalos de 1 a 12 meses)

El procedimiento de inspección periódica pretende determinar la necesidad de reparar o reemplazar componentes a fin de mantener la máquina en óptimas condiciones operativas. Esto también incluye los puntos mencionados para las inspecciones diarias, así como también, defectos estructurales, uso excesivo y fugas de aire o hidráulicas, entre otros.

Los registros de inspección deben llevarse mensualmente en el caso de componentes críticos como frenos, ganchos de grúa y cuerdas. Estos registros de inspección deben incluir la fecha de inspección, la firma de la persona a cargo de la inspección y el número de serie u otro identificador. Este registro de inspección debe estar disponible para una fácil revisión. Deben utilizarse los registros de inspección y mantenimiento, formularios o listas de control o equivalentes del fabricante.

1. Inspeccionar toda la grúa para determinar si existen daños estructurales. Asegurarse de verificar que no haya distorsiones ni rajaduras en la estructura principal, los montajes estabilizadores y los accesorios estructurales de la superestructura hasta la máquina base.

2. Inspeccionar todas las conexiones soldadas a fin de detectar rajaduras. Inspeccionar las cuerdas y lazadas principales y otros componentes estructurales a fin de detectar el agrietado o descamado de la pintura, lo cual puede indicar posibles fallas, así como abolladuras, torceduras, abrasiones y corrosión. Inspeccionar los brazos hidráulicos para ver si están doblados, se balancean hacia un lado o se caen.
3. Verificar los componentes a fin de detectar si están deformados, rajados o corroídos en la estructura de apoyo de carga o tensión. La inspección para detectar partículas magnéticas u otra inspección adecuada para detectar rajaduras debe llevarse a cabo al menos una vez al año a través de un organismo de inspección contratado por el propietario. Los informes de inspección deben solicitarse y guardarse en el archivo de la grúa.
4. Inspeccionar a fin de detectar la existencia de poleas o tambores gastados.
5. Inspeccionar para determinar si existen piezas gastadas, rajadas o deformadas como clavijas, soportes, ejes, engranajes, rodillos, dispositivos de cierre, soportes de gancho, orejas de accesorios estabilizadores removibles y soldaduras.
6. Inspeccionar a fin de detectar el desgaste excesivo en las piezas del sistema de freno y embrague, guarniciones, linguetes y trinquetes.
7. Inspeccionar todos los indicadores, incluidos los indicadores de carga y de ángulo del brazo, a fin de que funcionen y estén calibrados de forma correcta.
8. Inspeccionar todas las plantas motopropulsoras a fin de que funcionen correctamente.
9. Inspeccionar los piñones impulsadores y/o el estiramiento de la cadena a fin de detectar el uso excesivo.
10. Verificar que los dispositivos de manejo, freno y bloqueo funcionen correctamente.
11. Cerciorarse de que el contrapeso sea seguro.
12. Verificar que el número de identificación esté marcado de forma permanente y legible en aguilones, bloqueos, barras compensadoras y otros accesorios.
13. Inspeccionar todas las mangueras hidráulicas y neumáticas, acoples y tubería. Ante el deterioro de cualquier componente del sistema, el inspector debe preguntarse si el uso posterior constituirá un peligro de seguridad. Condiciones como las siguientes requieren el reemplazo de la pieza en cuestión:
    a. Toda evidencia de fuga de aceite o aire en la superficie de las mangueras flexibles o en el punto en el cual la manguera se une a los acoples con extremo de metal.
    b. Toda deformación anormal de la cubierta exterior de la manguera hidráulica, que incluye cualquier dilatación local de otro tipo.
    c. Toda pérdida en las conexiones que no pueda eliminarse mediante un ajuste normal.
    d. Toda evidencia de desgaste abrasivo que pueda haber reducido las capacidades de retención de presión de la manguera o del tubo afectado. La causa de fricción o abrasión debe eliminarse de inmediato.

Elementos y referencias de inspección específicos

La tabla a continuación identifica los elementos de inspección específicos de las grúas y proporciona una breve descripción y propósito a fin de comprender mejor el elemento que se inspecciona y el motivo de la inspección.

Elementos de inspección y descripción	
ELEMENTO	**DESCRIPCIÓN Y PROPÓSITO**
(1) Manuales de funcionamiento y mantenimiento del fabricante	Los manuales de funcionamiento y mantenimiento del fabricante acompañarán a todos los equipos de izaje móviles. Estos manuales establecen criterios de inspección, funcionamiento y mantenimiento específicos para cada grúa móvil y capacidad de elevación.
(2) Protección	Todas las piezas móviles expuestas como engranajes, cadenas, piezas oscilantes o giratorias están protegidas o aisladas.
(3) Protección del espacio libre para oscilación	Materiales para proteger el área de oscilación trasera.
(4) Señal de advertencia de alto voltaje	Las señales de advertencia de alto voltaje que muestran restricciones y requisitos deben instalarse en la estación del operador y en ubicaciones estratégicas en la grúa.
(5) Topes del brazo	Los topes del brazo tipo hidráulico o con amortiguador mecánico se instalan de manera que resistan el vuelco del brazo.
(6) Topes de la horca de guía	Los topes de la horca de guía son restricciones a fin de resistir los vuelcos.
(7) Indicador del ángulo del brazo	Un indicador del ángulo del brazo que puede leerse desde la estación de operación está instalado de manera precisa para indicar el ángulo del brazo.
(8) Desconexión del polipasto	El alivio hidráulico o cierre de seguridad de desconexión del polipasto del brazo detiene el

del brazo, cierre automático del polipasto del brazo	polipasto cuando el brazo alcanza un ángulo de una altura predeterminada.
(9) Dispositivo de bloqueo doble	Las grúas con brazos telescópicos deben estar equipadas con una función de prevención de daños con bloqueo doble que se haya probado en el lugar de acuerdo con los requisitos del fabricante. Todos los brazos hidráulicos y fijos de grúas utilizados para elevar al personal deben estar equipados con dispositivos de bloqueo doble en todas las líneas de elevación que está previsto utilizar en la operación. El dispositivo de antibloqueo doble tiene capacidades automáticas para controlar funciones que pueden causar una condición de doble bloqueo.
(10) Reducción controlada de potencia	Las grúas utilizadas para elevar al personal deben estar equipadas para realizar operaciones de reducción controlada de potencia en todas las líneas de elevación. Verifique el embrague, las cadenas y ruedas dentadas a fin de detectar el desgaste.
(11) Dispositivo indicador de nivel	Debe proporcionarse un dispositivo o procedimiento para nivelar la grúa.
(12) Poleas	Las ranuras de las poleas deben ser lisas y no deben tener defectos, rajaduras ni lugares desgastados en su superficie que pudieran causar daños en la cuerda. Las bridas no deben estar rotas, rajadas ni astilladas. La parte inferior de la ranura de la polea debe formar una montura ajustada para la cuerda que se utiliza. Los bloqueos de carga inferiores deben estar equipados con dispositivos de protección ajustados. Casi todas las instalaciones de cables tienen uno o más bloqueos de desplazamiento para las poleas con patrones de enhebrado complicados para igualar las poleas sólo donde se advierte un movimiento mínimo de la cuerda.
(13) Elevador y sistema de tambores auxiliares	El aplastamiento del tambor es una condición de la cuerda observada de vez en cuando que indica su deterioro. El bobinado es aquella característica de la cuerda que afecta la forma en que se enrolla y desenrolla del tambor. El bobinado se ve afectado por el cuidado y la destreza con los cuales la primera envoltura mayor se aplica sobre el tambor. Los criterios del fabricante durante la inspección generalmente especifican: • El número mínimo de envolturas que permanecen en el tambor. • La condición de las ranuras del tambor. • La condición de las bridas en el extremo del tambor. • El accesorio del extremo de la cuerda. • Las características de bobinado de la cuerda. • La condición de la cuerda.

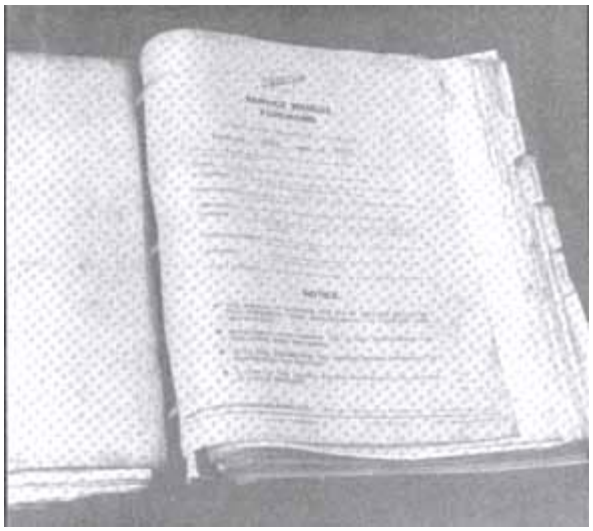
(14) Brazo principal, horca de guía, extensión del brazo	Las horcas de guía o extensiones no deben estar rajadas ni corroídas. Los pernos y remaches deben estar ajustados. Debe documentarse la certificación que indica que los componentes del brazo reparado cumplen con el estándar de diseño original del fabricante. Los componentes reparados no certificados no deben utilizarse hasta que sean certificados nuevamente.
(15) Ganchos de carga y poleas de ganchos	Los ganchos y poleas de ganchos deben estar etiquetados de forma permanente indicando la capacidad nominal. Los ganchos y poleas de ganchos son el contrapeso del peso de la línea de servicio desde la posición más alta del gancho. Los ganchos no deben tener rajaduras ni aberturas de garganta mayores que el 15% de lo normal o un centro con un torcedura mayor de 10° desde el eje longitudinal. Todos los ganchos utilizados para elevar al personal deben estar equipados con cerrojos de seguridad positivos efectivos especialmente en las grúas hidráulicas.
(16) Acoples y tubería de las mangueras hidráulicas	Las mangueras flexibles deben ser sólidas y no mostrar signos de fuga en la superficie ni en su unión con el metal y los enlaces. Las mangueras no deben mostrar ampollas ni deformaciones anormales en la cubierta externa y no deben existir fugas en las uniones enroscadas o sujetas con abrazaderas que no puedan eliminarse con el ajuste normal o los procedimientos recomendados. No debe existir evidencia de abrasión ni fregado excesivo en la superficie externa de las mangueras, tubería rígida o acoples hidráulicos.

(17) Balancines	El número, las ubicaciones y los tipos de balancines y el tipo de control cumplen con las especificaciones del fabricante. Los balancines están diseñados y se operan para aliviar todo el peso de las ruedas o mecanismos de oruga dentro de sus límites. De lo contrario, las especificaciones del fabricante y los procedimientos operativos deben definirse claramente. Los balancines deben estar a la vista del operador o de un señalero durante la extensión o instalación.
(18) Gráfico de capacidad de carga	Se deben colocar gráficos de capacidad duraderos con letras y cifras legibles dentro la grúa en una ubicación accesible para el operador mientras éste está en los controles. Los gráficos de capacidad deben contener lo siguiente: • Toda la variedad de capacidades de carga estipuladas por el fabricante en todos los radios de operación establecidos. • El equipo opcional de la grúa como los balancines y el contrapeso adicional que afectan las capacidades. • Un gráfico del área de trabajo para la cual se indica el gráfico de la capacidad de carga, por ejemplo los laterales, la parte trasera, la parte delantera. • Los pesos del equipo auxiliar, por ejemplo, bloqueo de carga, aguilones, extensiones del brazo. • Una lista de capacidades que se distinga claramente basada en factores estructurales, hidráulicos o de otro tipo que no sean de estabilidad. • Una lista de las áreas de trabajo que no se utilizan para carga. • Una descripción de los requisitos de enhebrado de la línea de elevación incluidos en el gráfico o en el manual del operador.
(19) Cable	La inspección del elevador y de los cables auxiliares debe incluir una verificación a fin de detectar: • Cables rotos. • Uso excesivo. • Daños externos resultantes de aplastamiento, retorcimiento, cortes o corrosión.
(20) Cabina	Contiene todos los controles de funciones de la grúa y, además, indicadores del ángulo del brazo, limpiaparabrisas eléctrico, luces del tablero de instrumentos, luces de advertencia y zumbadores eléctricos, extintores de incendio, cinturones de seguridad, bocina y vidrio despejado y en buen estado.
(21) Sistemas de freno	Los camiones grúa y las grúas autopropulsadas montadas en estructuras o chasis con neumáticos de caucho deben estar equipados con un sistema de frenos de servicio, un sistema secundario de frenos de parada de emergencia y un sistema de frenos de estacionamiento. A menos que el propietario u operador pueda mostrar evidencia por escrito de que los estándares o la reglamentación vigentes a la fecha de fabricación no exigían dichos sistemas y que el fabricante no los provee. Los sistemas de freno deben inspeccionarse y probarse a fin de verificar que cumplan con los requisitos aplicables. Las grúas sobre orugas disponen de frenos u otros dispositivos de bloqueo que mantienen fija la máquina de forma efectiva sobre una pendiente nivelada durante el ciclo de trabajo. El sistema de freno debe ser capaz de detener y mantener la máquina en el grado máximo recomendado para el desplazamiento. Los frenos o bloqueos están dispuestos para embragar o permanecer embragados en caso de pérdida de potencia o presión operativa.
(22) Plataforma giratoria y cuerpo de la grúa	Asegúrese de que el punto de rotación de los engranajes y rodillos de una grúa estén libres de daños, desgaste y se encuentren debidamente ajustados, y que los componentes estén bloqueados de forma segura y no presenten daños ni rajaduras. El mecanismo de bloqueo de oscilación debe ser funcional (linguete, clavija) y debe operarse en la cabina.
(23) Contrapeso	El contrapeso debe estar aprobado e instalado de acuerdo con las especificaciones del fabricante con los puntos de fijación asegurados.

COMPONENTES BÁSICOS DE LA GRÚA

La siguiente lista incluye los componentes básicos de la grúa que deben incluirse en toda inspección.

Manual de funcionamiento del fabricante



1. Los manuales de funcionamiento y mantenimiento del fabricante acompañarán a todos los equipos de izaje móviles. Estos manuales establecen los criterios de inspección, operación y mantenimiento para cada grúa móvil y, generalmente, no se encuentran disponibles en ninguna otra fuente.

Protección de la máquina

2. Todas las piezas móviles expuestas como engranajes, cadenas, piezas oscilantes o giratorias estarán protegidas o aisladas.

Protección del espacio libre para oscilación

3. El radio de oscilación del contrapeso debe establecerse y protegerse a fin de impedir que golpee al personal o a otro equipo. Debe prestarse especial atención para proteger el radio de oscilación cuando la máquina se encuentra cerca de edificios u otras estructuras. La protección del radio de oscilación pretende ser simplemente un dispositivo de advertencia y no necesariamente un sistema de barandas tipo barricada. No hay requisitos de fuerza asociados con la protección del radio de oscilación.

Señales de advertencia de alto voltaje

4. Las señales de advertencia de alto voltaje se exhibirán en ambos lados del exterior del equipo y sobre el contrapeso de la grúa.

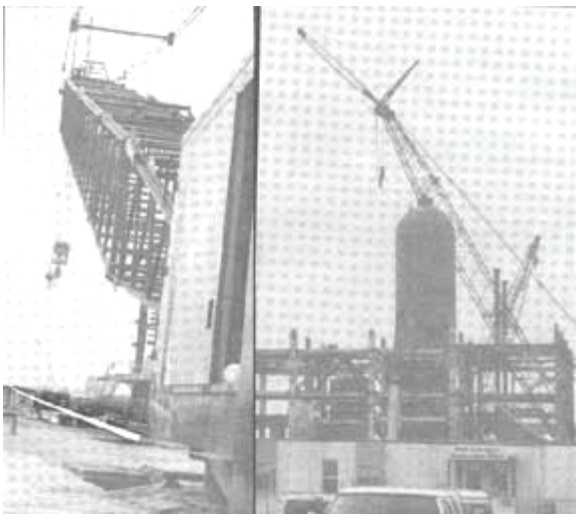
Topes del brazo

5. Los topes del brazo son dispositivos de seguridad telescópicos, con amortiguador mecánico o de tipo hidráulico diseñados e instalados de manera que detengan o desconecten la potencia de los controles del brazo. El propósito de los topes del brazo es impedir que éste se eleve hasta un punto donde el centro de gravedad sea desplazado a la parte trasera de la grúa haciendo que el brazo se caiga hacia atrás, carezca de resistencia y/o control del movimiento.

Los topes del brazo pueden inspeccionarse y revisarse para garantizar que funcionen de forma apropiada elevando el brazo muy lentamente hasta que se produzca el contacto y se detenga la potencia del movimiento del brazo.

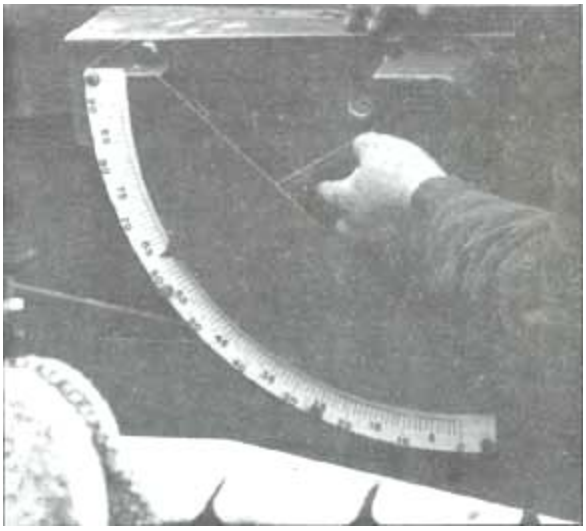
Topes de la horca de guía

6. Los topes del aguilón son restricciones diseñadas para prevenir que el aguilón se eleve a un punto en el que se vuelca sobre las secciones del brazo. Los topes del aguilón, así como los topes del brazo, son dispositivos telescópicos, con amortiguador mecánico o de tipo hidráulico, diseñados para advertir al operador que el bloqueo de carga del aguilón se ha aproximado al punto en el cual es posible que se produzca el vuelco si la línea de carga continúa elevándose.



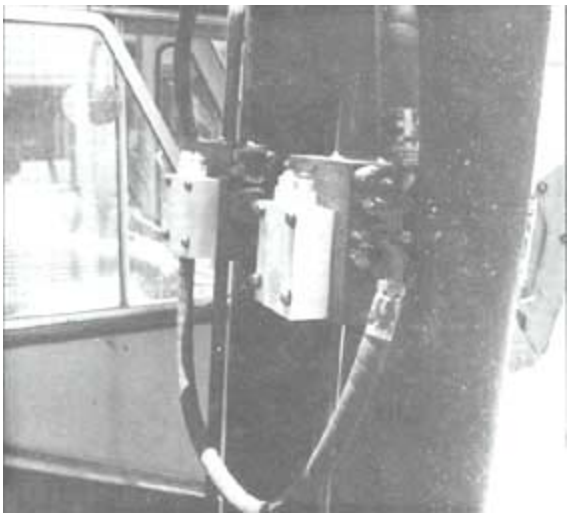
Indicador del ángulo del brazo

7. Los indicadores del ángulo del brazo deben indicar el ángulo del extremo del brazo desde la sección de la base en un plano horizontal. Pueden ser mecánicos (activados por gravedad) o electrónicos, con un exhibidor de lectura en la cabina. La lectura exacta del ángulo del brazo determina la capacidad de carga y el radio de operación.



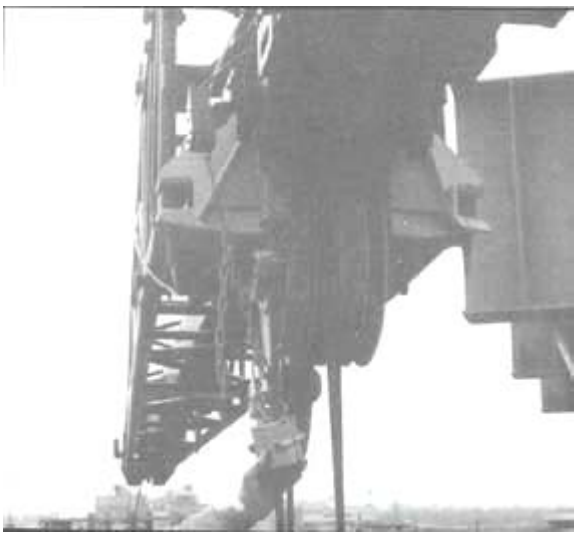
Desconectores del polipasto del brazo

8. Los desconectores del polipasto del brazo están diseñados para detener automáticamente la elevación del brazo cuando éste alcanza un ángulo de una altura determinada.



Dispositivos antibloqueo doble

9. Los dispositivos antibloqueo doble están diseñados para impedir que un bloqueo de aguilón y/o carga se eleve hasta entrar en contacto con el extremo del brazo colocando suficiente presión sobre el cable que se corta o tensiona al punto de que la línea se separa y la carga se cae sobre una persona u objeto. El Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standards Institute, ANSI) requiere que todas las grúas hidráulicas estén equipadas con dispositivos antibloqueo.



Reducción controlada de potencia

10. Todas las funciones de las grúas hidráulicas disponen de una "reducción controlada de potencia". Los dispositivos de seguridad conocidos como "válvulas de retención" o "válvulas de seguridad equilibradas" impiden el descenso descontrolado en caso de pérdida de presión hidráulica. Para probar la eficacia de estos dispositivos de seguridad, retracte los cilindros y baje el tambor de elevación con el motor apagado. Esto se aplica al cilindro de elevación y extensión del brazo, así como también a los cilindros estabilizadores y tambores de elevación. No se debe realizar ningún movimiento sin presión hidráulica.

Dispositivos indicadores de nivel

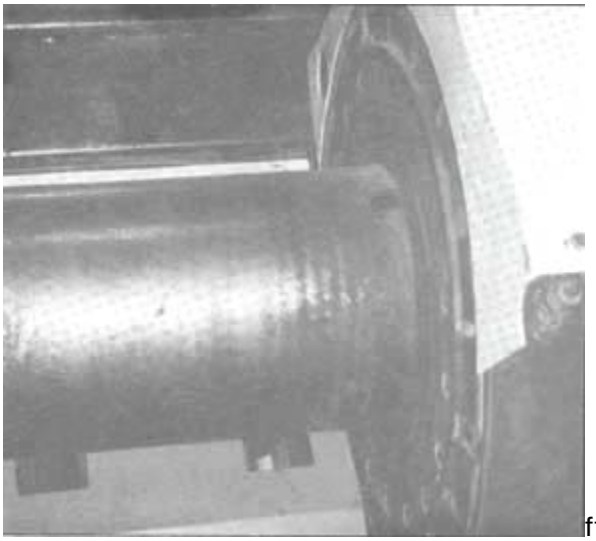
11. El nivelado de la grúa es sumamente importante. Si una grúa está desnivelada en más de 1° se ejerce una carga lateral sobre la grúa y puede afectar su capacidad estructural. También puede aumentar el radio de carga cuando la grúa gira a otro cuadrante de operación.

Poleas

12. Todas las poleas deben inspeccionarse a fin de detectar rajaduras, ranuras o daños debido al bloqueo doble. Debe advertirse la existencia de juego inapropiado en el soporte o cojinete. La superficie ranurada de la polea debe ser lisa y ligeramente más grande que el cable utilizado. Debe revisarse con un calibrador a fin de asegurarse de que sea del tamaño apropiado para el cable que se utiliza. En la mayoría de las grúas hidráulicas, los dispositivos de protección de poleas que impiden que el cable salga de la polea son clavijas removibles. Asegúrese de que todas las clavijas estén en su lugar.

Elevador y tambores auxiliares

13. El retraso del tambor y las bridas deben inspeccionarse a fin de detectar rajaduras u otras deficiencias y los pernos para montaje del chigre deben revisarse. Debe advertirse todo movimiento indebido del tambor sobre su soporte. El cable sujeto al tambor debe cumplir con las especificaciones del fabricante y no debe "enrollarse de manera excesiva". En otras palabras, con el cable totalmente enrollado en el tambor, las bridas del tambor deben extenderse por encima de la envoltura superior del cable. Los dispositivos de bobinado, tales como rodillos, o indicadores de rotación del tambor deben funcionar correctamente.



ff

Brazo principal, aguilón y extensiones del brazo

14. Todos los componentes del montaje del brazo deben revisarse a fin de detectar rajaduras, torceduras u otras deformaciones. En las grúas hidráulicas, debe prestarse especial atención a la parte superior de la pluma donde las secciones de extensión ejercen un fuerza hacia arriba. Todas las clavijas y los pernos de conexión deben revisarse. Las almohadillas de desgaste deben ajustarse de manera apropiada o reemplazarse si es necesario.

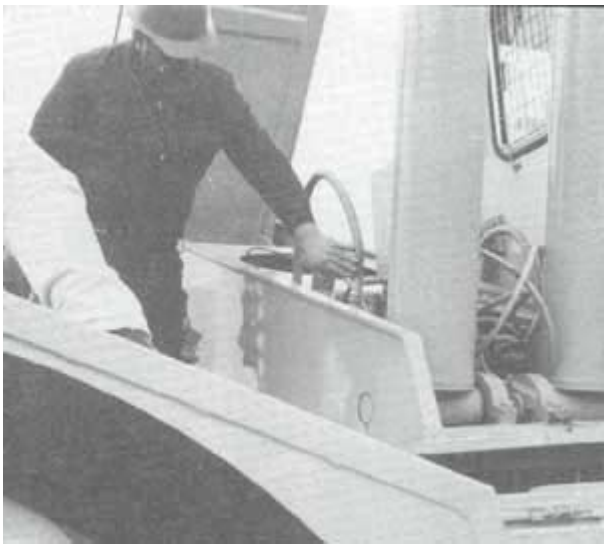
Ganchos de carga y poleas de ganchos

15. Los ganchos deben examinarse para detectar si están rajados o deformados más allá de las tolerancias permitidas. Los ganchos no deben soldarse ni calentarse. Los ganchos y las poleas de ganchos deben etiquetarse indicando su capacidad y peso.

Los pernos de conexión en las placas laterales de las poleas deben revisarse. También deben revisarse las rótulas de los ganchos y los dispositivos de protección de las poleas.

Acoples y tubería de las mangueras hidráulicas

16. Todas las mangueras hidráulicas, acoples, rótulas y tuberías deben verificarse a fin de detectar fugas. En las mangueras flexibles, asegúrese de que la presión de trabajo indicada en la manguera sea superior a la presión de trabajo a la que se expondrá.



Balancines

17. Las vigas voladizas y carcazas deben verificarse a fin de que no presenten rajaduras ni deformaciones. Los flotadores o almohadillas deben revisarse a fin de detectar la presencia de daños. Los flotadores deben tener la capacidad de estar sujetos a los estabilizadores de manera segura. Las vigas voladizas deben estar marcadas para indicar cuándo están completamente extendidas.

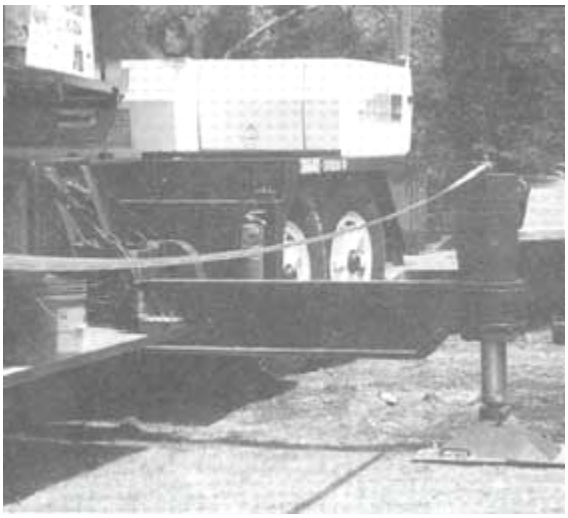
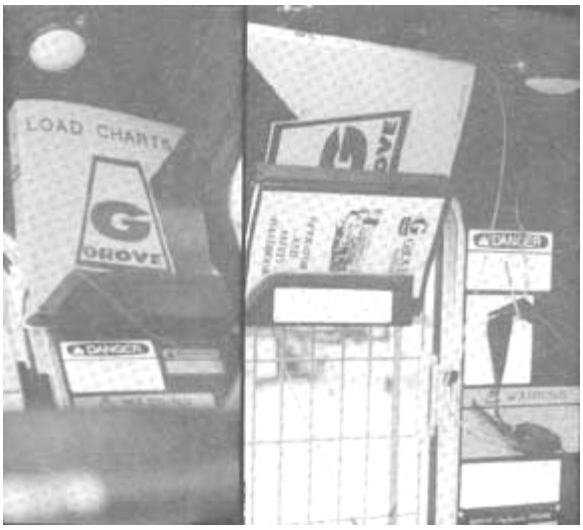


Gráfico de capacidad de carga

18. Un gráfico de capacidad de carga duradero para el modelo específico y el número de serie de la grúa deben estar a disposición del operador en su estación de trabajo u operación. Deben exhibirse todas las limitaciones, advertencias, especificaciones y datos de seguridad.



Cable

19. El cable debe retirarse de servicio cuando se cumplan las condiciones descritas en la norma 29 CFR 1926.550(a)(7). Éstas incluyen desgaste externo, reducción del diámetro, cables rotos y daños por distorsión, corrosión o calor. Se debe prestar especial atención al cable de soporte, como los colgantes, en los acoples de los extremos. Debe determinarse que el cable tenga el diámetro, la longitud y el tipo de construcción apropiados para la grúa en particular y debe enrollarse de manera uniforme sobre el tambor de elevación.

Cabina

20. La cabina debe estar limpia y ordenada. Todos los controles deben etiquetarse indicando su función y deben estar libres para regresar a la posición neutral cuando se liberan, a menos que estén diseñados para funcionar de otro modo. Todos los indicadores y las luces de advertencia deben funcionar correctamente y se debe colocar un extintor de incendio (al menos 5-BC) en la cabina. El asiento debe estar sujeto de manera segura y la puerta de la cabina debe abrirse hacia afuera y con facilidad. Deben colocarse señales de advertencia eléctricas y de otro tipo en la cabina. Todos los vidrios deben ser de seguridad sin rajaduras ni deformaciones.

© 2006 Departamento de Control de Pérdidas de The Hartford Todos los derechos reservados.

La información provista Estos materiales pueden traducirse a idiomas que no son el inglés únicamente para la comodidad de los consumidores de The Hartford que no hablan inglés. A pesar de que The Hartford hace todos los esfuerzos razonables para garantizar la exactitud de dichas traducciones, ante cualquier incoherencia entre los materiales originales en inglés y los documentos traducidos, prevalecerán los términos de los materiales originales en inglés, incluidos todos los documentos o políticas a los que en estos se hace referencia.en estos materiales es de naturaleza general, se basa en determinadas presunciones y pretende ser material de trasfondo. El contenido de estos materiales posiblemente omita ciertos detalles y no puede tomarse como consejo que pueda aplicarse a todas las empresas. Los antecedentes presentados no reemplazan una inspección exhaustiva del control de pérdidas de las operaciones de su empresa. Los lectores que busquen una resolución a temas de seguridad específicos o inquietudes de la empresa con relación a este tema deben consultar a su asesor profesional de seguridad. No garantizamos que la implementación de ninguna opinión o recomendación aquí vertida causará la eliminación de ninguna condición de inseguridad en las instalaciones de su empresa o con respecto a las operaciones de ésta. Tampoco garantizamos que la implementación de ninguna opinión o recomendación dará como resultado el acatamiento de las normas o códigos de salud, incendio o seguridad, ni con las ordenanzas, reglamentación, disposiciones legales o leyes locales, estatales o federales (que incluyen, entre otros, los códigos de seguridad de vida, construcción o incendio reconocidos a nivel nacional). No asumimos ninguna responsabilidad por el control o la corrección de peligros, y las opiniones y recomendaciones aquí vertidas no constituirán nuestro compromiso, en su nombre ni en beneficio de otros, de determinar o garantizar que las instalaciones u operaciones de su empresa sean seguras o saludables, o estén de acuerdo con las leyes, normas o reglamentación.

Estos materiales pueden traducirse a idiomas que no son el inglés únicamente para la comodidad de los consumidores de The Hartford que no hablan inglés. A pesar de que The Hartford hace todos los esfuerzos razonables para garantizar la exactitud de dichas traducciones, ante cualquier incoherencia entre los materiales originales en inglés y los documentos traducidos, prevalecerán los términos de los materiales originales en inglés, incluidos todos los documentos o políticas a los que en estos se hace referencia.